

## Мамонт Юка преподнес немало сюрпризов палеонтологам

Настоящей научной сенсацией стало известие об уникальной операции, проведенной якутскими учеными-палеонтологами: впервые в мире ими был извлечен мозг мамонта, пролежавшего под толщей льда почти 40 тысяч лет.

Слово сенсация - отнюдь не преувеличение - в то, что им это удастся, до конца не верил никто: ни российские ученые, ни иностранные коллеги. Но у них получилось, и 26 февраля 2013 года из черепной коробки мамонта Юки был извлечен практически полностью сохранившийся головной мозг.



Обо всех подробностях уникального эксперимента ЯСИА рассказал руководитель проекта, заведующий отделом изучения мамонтовой фауны Академии наук Республики Саха (Якутия), кандидат биологических наук Альберт Протопопов.

### Охотники на мамонтов

«Все началось поздней осенью 2009 году, когда члены общины «Юкагир», проживающие в местечке Ойгос Яр на севере Усть-Янского улуса и занимающиеся сбором мамонтовых бивней, заметили в толще льда тело мамонта. Охотники вместе внимательно осмотрели место находки и пришли к выводу, что оттайка льда в этом месте недостаточна для благополучного извлечения тела животного. Удобный момент наступил лишь в августе 2010 года, когда оттайка достигла нужной степени, тогда под руководством главы общины Василия Горохова тело мамонта и было извлечено из-под льда», - рассказывает Альберт Протопопов.

Нужно отметить, что найденный мамонт, которой позднее получил имя Юка, был не первым мамонтом, которого находили члены общины – в 2003 году сыновьями Горохова была обнаружена знаменитая голова Юкагирского мамонта.

Поэтому охотники знали, как следует обращаться с палеонтологическими артефактами и, понимая, что находка может иметь научную ценность, осторожно перенесли ее в ледник, где она хранилась до того, как было отправлена в Якутск.

Летом 2011 года в Усть-Янский улус отправилась первая научная экспедиция, которая убедилась в большой ценности находки, и начала переговоры о транспортировке Юки в Якутск для дальнейших исследований.

«Перевозка была сопряжена со значительными расходами – часть из них взяла на себя французская

компания, снимавшая фильм о найденном мамонте, часть - Академия наук Якутии, часть - община «Юкагир». Поэтому обвинения членов общины и ее главы Василия Горохова в жадности, которые прозвучали в некоторых СМИ, не только не соответствуют действительности - они являются бессовестной клеветой, - говорит Альберт Протопопов. –Напротив, Василий Григорьевич и его коллеги с самого начала действовали очень грамотно, положив мамонта в ледник; только благодаря тому обстоятельству, что тело содержалось в мерзлом состоянии, мы обязаны уникальной сохранностью его мягких тканей. Мировое научное сообщество очень благодарно Василию Григорьевичу за это и сожалеет о его безвременном уходе из жизни в конце прошлого года. Нужно ли добавлять, что тело Юки было передано Академии наук РС(Я) для научных исследований совершенно безвозмездно».

## **Дареному мамонту в зубы смотрят**

В ноябре 2011 года Юка прибыла в Якутск, и в феврале 2012 года сотрудники отдела мамонтовой фауны приступили к исследованиям. На тот момент ни они, ни кто бы то ни было, не знали о том, что в черепной коробке сохранился головной мозг. Узнать об этом помог случай.

«В ходе исследования возникли споры о возрасте Юки. Мнения коллег разделились – одни считали, что ей 6 лет, другие, что 7-11 лет. Поэтому, для установления возраста мамонта было принято решение провести томографическое исследование черепа», - рассказывает ученый.

Тут следует пояснить, что точный возраст мамонта определяется по тому, сколько раз на протяжении жизни у него менялись зубы. Обычно за один жизненный цикл зубы мамонта меняются до 6 раз, и определить сколько раз они менялись можно, исследуя челюстные отделы черепа. Для этого и понадобилась томография. Каково же было удивление ученых, когда сделав снимки, они увидели на них сохранившийся в черепной коробке головной мозг.

«Сначала мы просто не поверили своим глазам. До того момента в мире было найдено чуть больше десятка мамонтов с сохранными мягкими тканями, но о сохранным мозге мамонта не слышал никто. Конечно, у нас и мысли не возникало, что этот случай – исключение», - смеется Альберт Васильевич.

Чтобы до конца прояснить важность и уникальность находки, он пояснил, что мозговые ткани - материя очень нежная, ведь на 90% он состоит из воды и жира. Даже при извлечении мозга недавно умерших животных приходится проводить серьезную предварительную подготовку, а тут речь идет о животном, которое пролежало в мерзлой земле почти 40 тысяч лет!

Для того, чтобы окончательно убедиться в сделанном открытии, снимки отправили в Институт физиологии человека РАН профессору Сергею Савельеву, который подтвердил: да, мозг сохранился. Информация об этом сразу распространилась среди ученых.

Российские и зарубежные коллеги – палеонтологи с находкой поздравили, однако радоваться не спешили.

«Это все замечательно, но вряд ли мозг можно будет исследовать - ведь шансов извлечь его, практически нет – слишком хрупок», - таков был их вердикт.

## **С ювелирной точностью**

Однако упускать такой шанс было нельзя - и они рискнули. О том, чтобы просто вскрыть черепную коробку не могло быть и речи - это начисто уничтожило бы драгоценные ткани. Сначала мозг нужно было законсервировать. Профессор Савельев отправил сотрудникам отдела изучения мамонтовой фауны АН РС(Я) подробное описание технологии консервации мозга, суть которой заключается в том, что мозг пропитывается специальным раствором на основе формалина, в результате чего он уплотняется и становится пригодным для извлечения и дальнейших исследований.

В том, что было сделано дальше – огромная заслуга одного из лучших таксидермистов Якутии, сотрудника Якутского государственного объединенного музея истории и культуры народов Севера им. Ем. Ярославского Иннокентия Павлова, который провел все необходимые предоперационные действия: фиксацию мозга в консервирующем растворе и вскрытие черепной коробки для извлечения мозга.

И вот, наконец, настал решающий момент – операцию назначили на 26 февраля. Проводили ее научные сотрудники отдела изучения мамонтовой фауны АН РС(Я) Альберт Протопопов, Станислав Колесов, Георгий Боескоров и Валерий Плотников при участии российских специалистов: старшего научного сотрудника Палеонтологического института РАН Евгения Мащенко и научных сотрудников Института физиологии

человека РАМН Анастасии Харламовой и Анастасии Куртовой.

Сомнения оставались до последнего момента – по мнению большинства палеонтологов, мозг вряд ли мог сохранить свою структуру, и, скорее всего, предстал бы перед учеными кашеобразной массой. Но операция прошла успешно - по мнению российских специалистов, имеющих большой опыт в извлечении мозга животных, она была проведена с ювелирной точностью - и, достав мозг, ученые были поражены его сохранностью.

Оказалось, что у него отсутствует только стволовая часть, примыкающая к спинному мозгу, и немного усохли полушария. Зато хорошо сохранилась видимая часть мозжечка - он выглядит так же, как у недавно погибшего животного. Также сохранились кора головного мозга и паутинная корка, прекрасно видны кровеносные сосуды, нервы, и извилины, и, что самое главное, мозг полностью пригоден для дальнейших исследований.

## **Другие тайны мамм Юки**

Конечно, на сегодняшний день сохранившийся головной мозг - это главный сюрприз, который преподнес палеонтологам мамонт Юка, но, как оказалось, далеко не единственный.

Начнем с того, что мамонты такого возраста в руки ученых не попадали ни разу. Сейчас точно установлено, что это самка, ей 11 лет, предполагаемое время обитания - 39 тысяч лет назад. Тело Юки отличается уникальной сохранностью мягких тканей, что очень важно для научных исследований.

На шкуре мамонта обнаружены довольно глубокие следы от когтей, что свидетельствует о том, что при жизни мамонт подвергался нападению пещерных львов. Это первые материальные свидетельства того, что пещерные львы нападали на мамонтов.

Еще одним сюрпризом стало то, что на теле Юки найдены разрезы искусственного происхождения. Палеонтологи считают, что, скорее всего, они были нанесены древним человеком. Эти новые, необычные факты сейчас широко обсуждаются научным сообществом. Возможно, вскоре можно будет сказать, каким оружием и когда были нанесены эти повреждения.

## **Вся правда о мамонтах, или как мамонт Юка поможет науке?**

Перспективы, которые открывает получение практически сохранного мозга древнейшего представителя фауны, поистине уникальны. То, что на основе извлеченного мозга будет сделана первая в мире морфология мозга мамонта – сомнений уже не вызывает. Это подтвердили сотрудники Института физиологии РАМН и сам профессор Савельев, проведя первичный осмотр мозга.

После того, как его морфологическая структура будет полностью изучена, будут проведены другие исследования, на основе результатов которых палеонтологи надеются реконструировать поведение мамонтов.

«Глубоко вдаваться в физиологию мы не собираемся - пусть этим занимаются физиологи,- поясняет Альберт Протопопов. – Нам, палеонтологам, важна реконструкция реакций мамонта: мы хотим знать, какие у них были движения - быстрые или медленные, какие органы чувств у них преобладали. На основе этого мы будем реконструировать поведение мамонтов, чтобы понять, как они приспосабливались к таким суровым условиям. Раньше все выводы об их поведении делались на основе наблюдений за слонами – теперь у нас появилась возможность сравнить мозг слона и мозг мамонта, и ответить на вопрос, насколько походили мамонты на слонов по своему поведению».

Как говорит Альберт Васильевич, исследования продлятся не менее года и это будет первый в мире опыт изучения мозга вымершего доисторического животного, после чего мозг Юки вернется в Якутию. А пока якутские палеонтологи готовятся представить результаты проделанной работы на международной конференции, которая пройдет осенью 2013 года. Уже сейчас к ним проявляется огромный интерес со стороны мирового научного сообщества.

«Возможно, в будущем, благодаря Юке и работам местных ученых, Якутия станет мировым центром исследований мамонтовой фауны», - добавил Альберт Протопопов.

Отдел изучения мамонтовой фауны был создан в 2011 году при Академии наук РС(Я). Создание палеонтологического научного направления поддержал президент Якутии Егор Борисов, включив его в государственное задание.

В настоящий момент отдел активно поддерживается Государственным комитетом по инновационной политике и науке, который финансирует научные проекты по изучению мамонтов через систему госзаказа и программы грантовой поддержки.

В 2012 году Академия наук РС(Я) выиграла грант Российского фонда фундаментальных исследований по исследованиям мамонтов, что свидетельствует о признании на федеральном уровне.

Сегодня отдел изучения мамонтовой фауны АН РС(Я) сотрудничает с ведущими научными учреждениями страны: Палеонтологическим и Зоологическим институтами РАН; по отдельным научным проектам, таким как изучение мамонта Юка, юкагирского бизона Горохова, древней лошади из Ойогос Яра - с российскими, американскими, японскими, датскими, голландскими и французскими научными центрами.

Источник: [earth-chronicles.ru](http://earth-chronicles.ru)

Автор: Артур Скальский © Babr24.com НАУКА И ТЕХНИКА, МИР 👁 7750 06.03.2013, 12:46 📄 1212  
URL: <https://babr24.com/?ADE=112815> Bytes: 11401 / 11166 Версия для печати Скачать PDF

👍 Порекомендовать текст

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

[newsbabr@gmail.com](mailto:newsbabr@gmail.com)

Автор текста: **Артур**

**Скальский.**

#### НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24\\_link\\_bot](#)

Эл.почта: [newsbabr@gmail.com](mailto:newsbabr@gmail.com)

#### ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: [bratska.net.net@gmail.com](mailto:bratska.net.net@gmail.com)

#### КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: [@bur24\\_link\\_bot](#)

эл.почта: [bur.babr@gmail.com](mailto:bur.babr@gmail.com)

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: [@irk24\\_link\\_bot](#)

эл.почта: [irkbabr24@gmail.com](mailto:irkbabr24@gmail.com)

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: [@kras24\\_link\\_bot](#)

эл.почта: [krsyap.babr@gmail.com](mailto:krsyap.babr@gmail.com)

Новосибирск: Алина Обская  
Телеграм: [@nsk24\\_link\\_bot](https://t.me/@nsk24_link_bot)  
эл.почта: [nsk.babr@gmail.com](mailto:nsk.babr@gmail.com)

Томск: Николай Ушайкин  
Телеграм: [@tomsk24\\_link\\_bot](https://t.me/@tomsk24_link_bot)  
эл.почта: [tomsk.babr@gmail.com](mailto:tomsk.babr@gmail.com)

[Прислать свою новость](#)

#### **ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:**

---

Рекламная группа "Экватор"  
Телеграм: [@babrobot\\_bot](https://t.me/@babrobot_bot)  
эл.почта: [equatoria@gmail.com](mailto:equatoria@gmail.com)

#### **СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:**

---

эл.почта: [babrmarket@gmail.com](mailto:babrmarket@gmail.com)

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)